



TURBA ASULA PUIDUIMMUTUSTEHASE ARSEENIREOSTUSE LIKVIDEERIMISE II ETAPP

PROJEKTDOKUMENTATSIOON

Tellijä:

Nissi Vallavalitsus
Registrikood 75010298
Nissi tee 53c
Riisipere alevik
76202 Harjumaa
Tel: 608 7231
Faks: 608 7394
e-post: nissi@nissi.ee

Insener:

Vealeidja OÜ
Registrikood 10633373
Veerenni 58a-41
11314 Tallinn
Tel: 679 9530
Faks: 679 9531
e-post: info@vealeidja.ee

Töö Teostaja:

AS EcoPro
Registrikood 10006742
Pärnu mnt 141
11314 Tallinn
Tel: 660 4762
Faks: 660 4763
e-post: ecopro@ecopro.ee

Esindaja:

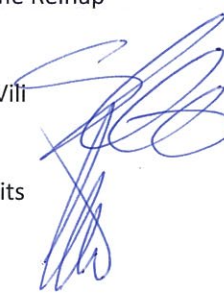
Mati Kärner

Vastutavad isikud:

Juhatus Liige: Neeme Reinap

Projekti juht: Steve Vili

Koostas: Madis Kõrvits



Tallinn 2010 / 2011



SISUKORD

ÜLDOSA.....	5
SISSEJUHATUS.....	6
TELLIJA LÄHTEÜLESANNE.....	6
OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS, LÄHTEANDMED	6
TÖÖDE ÜLDINE KIRJELDUS VASTAVALT TEHNILISELE PAKKUMISELE	7
LEPINGU TÄITMISE ORGANISATSIOONI SKEEM, VASTUTUSALAD.....	9
PROJEKTEERIMISTÖÖDE KIRJELDUS	10
JÄÄKREOSTUSE LIKVIDEERIMISE TEHNOLOOGILINE KIRJELDUS.....	11
JÄRELKONTROLL (SEIRE) METOODIKA JA PROGRAMM.....	13
EEL- JA TÖÖPROJEKTID	15

1. Reostuskolle nr 1: Puiduimmutuse tehase immutuspolügoon
2. Reostuskolle nr 2: Immutuspolügooni kütusemahutite ala
3. Reostuskolle nr 3: Kütusehoidla ja bensiinjaama ala
4. Reostuskolle nr 4: Mahajäetud kütusehoidla elektrijaama juures
5. Reostuskolle nr 5: Reostunud kraavid
6. Reostuskolle nr 6: Esimene tiik
7. Reostuskolle nr 7: Teine tiik
8. Reostuskolle nr 8: Suur tiik

LISA 1 Kolmandate isikute ohutus

LISA 2 Tööohutus

LISA 3 Töötervishoiu, töö- ja tuleohutusalane riskihinnang

LISA 4 Protseduurid hädaolukordade puhul

LISA 5 Objekti tööohutuse plaan

LISA 6 UURING: Turba asula endise puiduimmutustehase arseenireostuse likvideerimine II järk, AS
Maves 2009

ÜLDOSA

Töö nimetus: TURBA ASULA PUIDUIMMUTUSTEHASE ARSEENIREOSTUSE LIKVIDEERIMISE II ETAPP

Aadress: Reostuskolle nr 1: - Lehetu tee 1 (katastritunnus 51801:003:0046), reformimata riigimaa
Reostuskolle nr 2 – Lehetu tee 1 (katastritunnus 51801:003:0046)
Reostuskolle nr 3 – Kloostri metuskond 25 (katastritunnus 51801:001:0038)
Reostuskolle nr 4 – Reformimata riigimaa
Reostuskolle nr 5 - Kloostri metuskond 25 (katastritunnus 51801:001:0038), reformimata riigimaa
Reostuskolle nr 6 – Reformimata riigimaa
Reostuskolle nr 7 – Reformimata riigimaa
Reostuskolle nr 8 – Reformimata riigimaa

Projektiga käsitletavad reostuskolded:

1. Reostuskolle nr 1: Puiduimmutuse tehase immutuspolügoon
2. Reostuskolle nr 2: Immutuspolügooni kütusemahutite ala
3. Reostuskolle nr 3: Kütusehoidla ja bensiinijaama ala
4. Reostuskolle nr 4: Mahajäetud kütusehoidla elektriijaama juures
5. Reostuskolle nr 5: Reostunud kraavid
6. Reostuskolle nr 6: Esimene tiik
7. Reostuskolle nr 7: Teine tiik
8. Reostuskolle nr 8: Suur tiik

Tellija: Nissi Vallavalitsus
Registrikood 75010298
Nissi tee 53c
Riisipere alevik
76202 Harjumaa
Tel: 608 7231
Faks: 608 7394
e-post: nissi@nissi.ee
Tellija esindaja: Peedo Kessel, Vallavanem

Insener: Vealeidja OÜ
Registrikood 10633373
Veerenni 58a-41
11314 Tallinn
Tel: 679 9530
Faks: 679 9531
e-post: info@vealeidja.ee
Järelevalve esindaja: Mati Kärner, Insener

Projekteerija: AS EcoPro
Registrikood 10006742
Pärnu mnt 141
11314 Tallinn
Tel: 660 4762
Faks: 660 4763
e-post: ecopro@ecopro.ee
Projekti juht: Steve Vili, Tegevdirektor

SISSEJUHATUS

Käesolev projektdokumentatsioon on hõlmab kõiki projekti „TURBA ASULA PUIDUIMMUTUSTEHASE ARSEENIREOSTUSE LIKVIDEERIMISE II ETAPP“ reostuskollete likvideerimise (eel- ja) tööprojekte, tööohutuse aspekte ja riskihinnanguid.

Tööprojektid on koostatud selliselt, et need on kasutatavad eraldiseisvatena tööde läbiviimiseks. Tööohutuse aspektid ja riskihinnangud ning muu dokumentatsioon, mis hõlmab mitmeid reostuskoldeid on ühine.

TELLIJA LÄHTEÜLESANNE

Hankelepingu objektiks on Turba asula endise puiduimmutustehase maadel ja lähiümbruses jääkreostuse likvideerimistööde teostamine. Projekti üldiseks eesmärgiks on põhjavett ohustava jääkreostuskolde lokaliseerimine, keskkonnareostuse tõkestamine ja jääkreostuse likvideerimine. Korrastada tuleb ca 19 620 m² ala, kus pinnasetööde ligikaudne kogumaht on 26 000 m³. Saastunud objekti kirjeldus on esitatud uuringu aruandes (AS MAVES 2009). Tööde tulemusena tuleb saavutada alltoodud eesmärgid:

1. Üle vastavate piirarvude reostunud pinnase teisaldamine ja sellele järgnev õigusaktidekohane käitlemine;
2. Reostunud aladel olevate likvideerimisele kuuluvate ehitiste ja rajatiste lammutamine ning tekkivate jäätmete käitlemine;
3. Reostunud pinnasega ala tagasitäide, planeerimine ja haljastamine;
4. Järeelseire omanikujärelevalve tingimustel.

OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS, LÄHTEANDMED

Vt AS Maves uuring, 2009

TÖÖDE ÜLDINE KIRJELDUS VASTAVALT TEHNILISELE PAKKUMISELE

Jrk. nr.	Töö	Metoodika	Võtmeisik	Ülesanne ja vastutus
1.	Projekti juhtimine	Lähtuvalt töövõtulepingust, hanketingimustest, koostab projektijuht üksikasjaliku tööde programmi ja ajakava. Kavad ja programmid arutatakse objektijuhtide, järelvalvega jt. projektiga seotud isikutega. Kõigi vajalike aruannete, koosolekute korraldamise kava ja dokumenteerimine Objektijuhtide töö suunamine programmide ja juhiste kaudu Suhtlemine projekti raames Tellija, ametite, meediaga jne. Seiresüsteemide sisseseadmine ja seire korraldus.	Projektijuht on Steve Vili	Töövõtulepingu alusel ja tingimustel kogu projekti juhtimine, vastutab tööde tähtaegse ja kvaliteetse teostuse eest
2.	Projekti koostamine	Tööde projekteerimine, projekti koostamine. Projekti kooskõlastamine objektijuhtide, järelvalvega, tellijaga jt. projektiga seotud isikutega.	Projekteerija on Steve Vili	Töö projekti koostamine ja kooskõlastamine vastavate instantsidega
3.	Töö objektidel		Objektijuht on Ain Luhse	Korraldab kõiki töid objektil projektijuhi kavade ja juhiste alusel. Vastutab kogu tegevuse eest objektil
3.1.	Ettevalmistustööd objektil	Tööprojekti alusel tööala mahamärkimine, vajalikud piirde, võsa raiumise korraldamine, liiklusskeemide korrastamine, tööala tähistamine, ohutussildid, Objektijuhi töökoha loomine soojaku või renditava ruumi baasil. Vajalike töövahendite, kaitsevahendite, olmetingimiste soetamine, koostöös töökeskkonna spetsialistiga riskihinnangu koostamine-täpsustamine	Objektijuht	
3.2.	Kaevetööde korraldamine	Teenuste tellimiseks lepete sõlmimine, vaheladestusalade ettevalmistamine, Puhta pinnase koorimine ja ladustamine, kontrollseire. Reostunud kihindi kaevamine, analüüsimine, vaheladustamine, seire korraldamine.	Objektijuht	

Jrk. nr.	Töö	Metoodika	Võtmeisik	Ülesanne ja vastutus
3.3.	Ehituslikud tööd	Kõvakattega alade rajamine, reostuskollete lokaliseerimine veekekskonnast jms. toimuvad konkreetse projekti alusel.	Objektijuht	
3.4.	Korrastustööd	Ala planeerimine. Haljastamine, projektiga ettenähtud rajatiste taastamine, kõigi tööde käigus tekkinud asjade eemaldamine objektilt	Objektijuht	
3.5	Sisekontroll	ISO 9001 ja 14001	EcoPro asedirektor Madis Kõrvits	ISO juhtimissüsteemide perioodiline sisekontrolli korraldamine, vastutab juhtimise käsiraamatu sisekontrolli korralduse eest ja ohutusalase sisekontrolli teostamise eest

LEPINGU TÄITMISE ORGANISATSIOONI SKEEM, VASTUTUSALAD

Organisatsioon osa	Ettevõte	Vastutav isik	Vastutusala
Juhtkond Aluseks hanketingimused, hankeleping, täiendavad lepped, protokollid	AS EcoPro	Juhatus liige Neeme Reinap	Juhatus liige korraldab ja jälgib kogu projekti lepingulisi suhteid, finantskorraldust, juhtivate spetsialistide töökorraldust
ISO süsteemide juhtimine	AS EcoPro	Asedirektor Madis Kõrvits	ISO käsiraamatute täitmise korraldamine
Ohutuse juhtimine	AS EcoPro	Asedirektor Ain Luhse	Töokeskkonnaalane juhtimine, sisekontroll
Jääkreostuse projekti juhtimine	AS EcoPro	Projektijuht Steve Vili	Kogu projekti korraldus, dokumenteerimine
Projekteerimistööde juhtimine	AS EcoPro	Projekteerija Steve Vili, vajadusel kaasatakse teisi üksusi	Tööprojektide koostamise korraldamine
Jääkreostuse objekti juhtimine	AS EcoPro	Objektijuht Ain Luhse	Tööde korraldamine konkreetselt objektil
Alltöövõtjad	Tellitakse teenuseid, alltöövõtte ei ole kavas tellida		

PROJEKTEERIMISTÖÖDE KIRJELDUS

Tööprojekti koosseisus kuuluvad vajadusel alljärgmised tööd:

- uuringu lähteülesande koostamine, uuringu lubade taotlemine ja uuringute läbiviimine, kuna need on vajalikud tööprojekti koostamiseks ja mahtude täpsustamiseks ja vajalikud esmase tööna.
- digitaalse aluskaardi hankimine või mõõdistamine, tööala piiritlemine
- lepingud maaomanikega
- kõigi uuringute kokkuvõte, hüdrogeoloogiline hinnang jms.
- joonised tööala kohta 1:500, kaevetööde kohta vajalikud lõiked, lammutuste kohta 1:500
- tööala organisatsiooniline plaan (soojakud, ohutus, liikumine, riskihinnangu koostamine jne.)
- lammutustööde kirjeldus, kasutatav tehnika
- kaevetööde korraldus, vaheladestamine, sorteerimine
- ehituslikud tööd, tööjoonised, materjalide vajadus ja nõuded
- jäätmekäitluse korraldus
- abirajatiste ehitamine
- tagasitäite korraldamine ja haljastamine.
- tööde spetsifikatsioon kokkuvõttena
- seireprogrammi koostamine
- keskkonnakaitseline juhtimine
- vajalikud keskkonnalaad
- projekti kooskõlastused (maaomanik, trasside omanikud, keskkonnakaitselise ametid, omavalitsuse üksused ja ka lähinaabrid, kui nende tööd võivad nende tegevust häirida)
- projekti kinnitamise protseduur ja vajalike ehitus-, lammutus-, kaeve- jm. lubade taotlemine.

Projektile esitatud tingimused:

- projekteerimine toimub pakkumises toodud vastutava projekteerija juhtimisel
- projekt peab olema kättesaadav nii digitaalselt kui ka paberkandjal
- koostatud tööprojekt tuleb esitada Insenerile, kellega tuleb kooskõlastada kõik projekti muudatused

JÄÄKREOSTUSE LIKVIDEERIMISE TEHNOLOOGILINE KIRJELDUS

Vastavalt kooskõlastatud ja kinnitatud tööprojektile alustatakse ettevalmistustöödega:

- tööala maha märkimine
- tööala organisatsiooni loomine, soojakute paigaldamise, objektijuhi töökoha loomise, kaitsevahendite ja töövahendite soetamine, esmaste instruktaažide läbiviimine, liikumisskeemide sisseviimine.
- piirdeaia rajamine, võsa raiumine, suurte esemete eemaldamine.

Õlijääkide likvideerimine:

- õlijäätmel võetakse arvele ohtlike jäätmetena ja suunatakse käitluskeksusesse, milliseid on AS EcoPro-l kaks.
- õlijäätmeks tuleb hinnata ka võimalikke õlikihte kaevete sees. Tugevalt õlised emulsioonid tuleb vaakumautoga kokku pumbata ja ära vedada ohtlike jäätmete käitluskeksusesse, tehes seda ohtlike jäätmete saatekirjadega.

Pinnase kaevetööd:

- pinnas on valdavalt reostatud arseeniga. Kui õline pinnas on eraldatav lõhna ja värvuse järgi, siis arseni määramine on reaalne vaid labori analüüsiga, ekspressmetoodikad puuduvad. Seega on kaevetööde organiseerimisel oluline teave, ehk lisauuring. Seega ei saa pakkuda ilma lisauuringuta mingit kvaliteetset metoodikat puhta ja reostunud pinnase eraldamiseks kaevetööde käigus, seda olemasolevate andmete alusel.
- kaevetöödega kaasneb tahtmatult veetõrje, milline vajab keskkonnakaitseliselt õiget tegutsemist. Tööprojekti ilmselt lubatakse separeeritud vett teise kaevesse suunata, kuid eelvoolu suunamine või pinnasesse immutamine eeldab vee-erikasutusluba.

Kaevete tagasitäide, kasvupinnase paigaldamine ja haljastus

- Tagasitäite maht selgub peale kaevetööde ja planeerimine ning haljastus osa nähakse ette tööprojekti. Tagasitäiteks läheb kohapeal analüüsitud ja kavatud kattepinnas ja muu pinnas. Kuid igal juhul tuleb täiteks tuua pinnast samas mahus väljaveetud pinnasega. Täitepinnase toomine lahendatakse tööprojekti käigus, lähima karjääri või muu pinnasega.
- Tagasitäidet tehakse pinnase struktuuri jälgides ja kihiti tihendades.

Eesmärgi saavutamise, keskkonnakaitselise tagamine, tehnoloogia kasutamise võimalus antud alal ja kontrolli võimalused

- Eesmärk on viia pinnase saastatus etteantud piirarvudeni
- Reostuse väljakaevamine, äravedu ja asendamine uue täitepinnasega, mis on antud töö tehnoloogia, on antud piirkonnas hästi kasutatav. Reostusobjektid on muust elukeskkonnast eraldiseisvad ja antud metoodika on siin ainuõige ja ökonoomne.
- Tööde kvaliteedi kontrollimine saab toimuma esmalt ettevõtte tasemel jooksva seire tegemisega ja kaevete lõppseirega järelvõetav juuresolekul. Kaeveteid ei täideta enne, kui analüüside tulemused seda võimaldavad.

Peamised kasutatavad tehnilised seadmed ja /või materjalid.

Jrk.nr.	Seadmed, materjalid	Kuuluvus, asukoht	Märkused
1.	Soojakud, ajutised piirded	renditakse	
2.	Veetõrje pumbad	Renditakse, kui oma pumpade võimsusest ei piisa	
3.	Ekskavaatorid, kallurid	Tellitakse kaeve ja veoteenus. EcoPro omab ka multiliftkallurit, koppeladurit	
4.	Vedellate jäätmete vedu	EcoPro paakauto	
5.	Proovivõtuseadmed	AS EcoPro-l olemas	
6.	Lammutus, purustus tehnika	Tellitakse purustusteenus kohapeal	Purustatud betoonkillustiku tööprojekti alusel kasutada tagasitäitel
7.	Naftaproduktidega reostunud pinnase kompostimine	AS EcoPro käitluskeskuse kompostväljak Vaivaras	Võimsus 15 000 t/a
8.	Raskmetallidega reostunud pinnase ladestamine	AS EcoPro käitluskeskuse prügila Vaivaras	Võimsus 100 000 t
9.	Tagasitäide	Tellitakse karjäärast	Võimalikud on muud töölepinguga lubatud variandid.

JÄRELKONTROLL (SEIRE) METOODIKA JA PROGRAMM

Töövõtja kohustuseks on määrata tööde käigus keskkonnaohtlike ühendite sisaldust pinnases ja pinnasevees. Vee seireks peavad olema vastavad tunnistused ja neid on antud kahele AS EcoPro töötajale. Põhjavee seireks kasutatakse vaid tunnustatud ja akrediteeritud Keskkonnauuringute Keskust. Seirekaevude rajamine toimub vastava litsentsi alusel ja Eesti Geoloogiakeskuse loa ja Keskkonnaameti kooskõlastusega. Pinnaseproovide võtmiseks ei ole kehtestatud ühtset kindlat metoodikat ja siin ei nõuta ka kutseala tunnistust. Küll on välja kujunenud peamised metoodilised nõuded:

- proove võetakse keskmistatud proovidena $100 \text{ m}^3/100 \text{ m}^2$ kohta üks keskmistatud proov 4-6 pistelise pinnase võtmisega. Sellega välditakse juhuslikkust.
- keskmistatud proovist sõelutakse välja kivid ja muud suuremad esemed

Kaeve põhjaseire tehakse iga 100 m^2 kohta vähemalt üks keskmistatud proov, kaeve kohta vähemalt 2 proovi. Kaevise seinalt iga 100 m^2 kohta 1 keskmistatud proov ja iga kaeve seinte kohta vähemalt 6 proovi. Kõik seda siis, kui analüüsid vastavad piirarvudele. Reostuse jätkumisel võetakse peale lisakaevamist uued proovid. Analüüsitakse neid ühendeid, milliste osas on uuringute alusel piirarvude ületamisi.



EEL- JA TÖÖPROJEKTID

Eel- ja/või tööprojektid:

1. Reostuskolle nr 1: Puiduimmutuse tehase immutuspolügoon
2. Reostuskolle nr 2: Immutuspolügooni kütusemahutite ala
3. Reostuskolle nr 3: Kütusehoidla ja bensiinjaama ala
4. Reostuskolle nr 4: Mahajäetud kütusehoidla elektrijaama juures
5. Reostuskolle nr 5: Reostunud kraavid
6. Reostuskolle nr 6: Esimene tiik
7. Reostuskolle nr 7: Teine tiik
8. Reostuskolle nr 8: Suur tiik

